



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61)
(23) Výstavná priorita
(22) Přihlášeno 11 01 82
(21) (PV 9058-82)

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

232 860

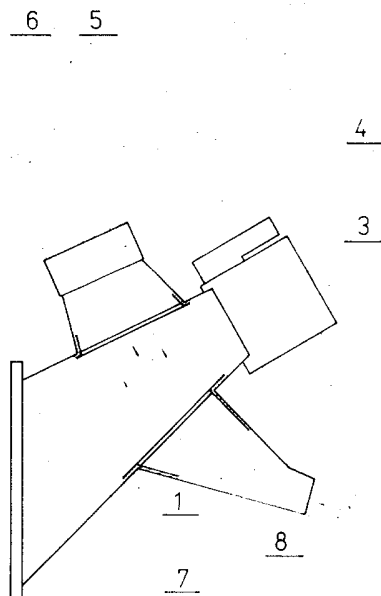
(11) (B1)

(51) Int. Cl. B 23 K 37/00,
B 23 K 9/16

(75)
Autor vynálezu BREZOVSKÝ ANTON, STUPAVA

(54) Odsávací nosič zvaracieho horáka

Vynález sa týka odsávacieho nosiča zvaracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zvaracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom zvaraní najmä pri zvaraní elektrickým oblúkom odtavujúcou sa elektródou v ochrane plynov, ktorý je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso, ktoré má nátrubok pre pripojenie odsávacej hadice a je vybavený upínacou objímkou pre uchytenie zvaracieho horáka, pričom na duté teleso je pripojený vymeniteľný násoskový nástavec.



Vynález sa týka odsávacieho nosiča zvaracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zvaracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom oblúkovom zvaraní elektrickým oblúkom odtavujúcou sa elektródou v ochrane plynov.

Pri zvaraní v ochrane plynov sa uvoľňuje množstvo plyných exhalátov, kovových aerosolov a dymov, ktoré sú veľmi zdraviu škodlivé a okrem toho znečisťujú okolie zvaracieho pracoviska kondenzovaním dymových a prachových častíc, čo spolu vytvára nielen nevhodné životné a pracovné prostredie ľudí na takomto pracovisku, ale výrazne zvyšuje poruchovosť elektroovládania a riadenia strojov zanášaním ovládacích kontaktov a ďalších prvkov citlivých na nečistoty. Pretože sa pri užití mechanizovaného až robotizovaného zvarania značne skracujú prestávky medzi zvaraním, predlžuje sa celkový čas horenia oblúka, zvaračská práca sa značne intenzifikuje a zvaracie automaty alebo roboty sa v linke koncentrujú v relatívne malom priestore, čo všetko vedie k výraznému koncentrovaniu hustoty škodlivých exhalátov a dymu v pracovnom prostredí.

Z uvedených dôvodov je potrebné škodlivé exhaláty odsávať, odsávaný vzduch regenerovať a na pracovisku udržiavať čisté ovzdušie. Toto sa deje obvykle celkovým odsávaním a regenerovaním vzduchu regeneráciou spojenou s klimatizáciou, tak aj účinným miestnym odsávaním exhalátov priamo z lokality okolia zvaru a zvara-

cieho procesu.

232 860

Doteraz známe riešenia miestneho odsávania škodlivých exhalátov zvarania používali rozličné typy násosiek. Sú známe riešenia, keď sa k horáku alebo častiam automatu alebo robota upevňujú vhodným spôsobom násosky, spojené s odsávacími hadicami, prípadne sú upevnené na upínacom zariadení zváraného predmetu. Sú známe tiež riešenia špecializovaných zváracích horákov, ktoré majú zvláštne odsávacie hubice a odsávacie potrubie, zabudované priamo do telesa zváracieho horáka.

Nevýhodou týchto riešení je nutnosť adaptačných zásahov do zváracieho zariadenia, ako aj prítomnosť telies násosiek a prírodných potrubí odsávania priamo v pracovnom priestore zvaru a zváracieho horáka, ktoré výrazne zhoršujú operatívnu a manipulačnú prístupnosť zváracieho horáka ku zvarom v rohoch, kútoch a dutinách zváraných predmetov.

Nevýhodou špeciálnych horákov so zabudovaným odsávaním je ich vyššia cena, nároky na údržbu a väčšia celková konštrukčná mohutnosť, ktorá zhoršuje prístup do rohov a kútov zváraných predmetov, ako aj celkové operatívne vlastnosti.

Uvedené nevýhody do značnej miery odstráni odsávací nosič zváracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zváracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom oblúkovom zváraní, najmä pri zváraní elektrickým oblúkom odstavujúcou sa elektródou v ochrane plynov, podstata ktorého spočíva v tom, že je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso, ktoré má nátrubok pre pripojenie odsavacej hadice a je vybavený upínacou objímkou pre uchytenie zváracieho horáka, pri-

čom na duté teleso je pripojený vymeniteľný násoskový nástavec.

Výhodou riešenia podľa vynálezu je úspora priestoru vo funkčne a manipulačne významnom okolí zváracieho horáka, odpaďá tiež potreba adaptačných zásahov upevňovaním rôznych prídavných násosiek a poklesne celková hmotnosť kompletu, čím sa zlepší pohybová dynamika sústavy automatu alebo robota.

Výhodou je aj možnosť použitia bežne dostupných komerčných zváracích horákov klasickej koncepcie bez špeciálnych vlastností a nadmerných rozmerov a mohutnosti, čo opäť prispieva okrem výhod nižšej ceny a výhodného technického účinku aj k celkovému zníženiu hmotnosti a zlepšeniu dynamiky sústavy zváracieho automatu alebo robota ako celku.

Ďalšou výhodou je, že sa zlepšia pracovné podmienky obsluhy zváracieho zariadenia.

Na obrázku 1 je znázornený v čiastočnom reze odsávací nosič zváracieho horáka pre miestne odsávanie škodlivých exhalátov.

Na obrázku 2 je znázornený príklad celkovej priestorovej dispozície odsávacieho nosiča zváracieho horáka primontovaného na pracovné zápästie priemyselného robota.

Odsávací nosič zváracieho horáka pre miestne odsávanie škodlivých exhalátov zváracieho procesu je vytvorený ako hermeticky duté teleso 1, ktoré má nátrubok 2 pre pripojenie odsávacej hadice 6 od odsávacieho zariadenia. Na odsávanie exhalátov slúži vymeniteľný násoskový nástavec 8 a upínacia objímka 3 slúži pre uchytienie zváracieho horáka 4.

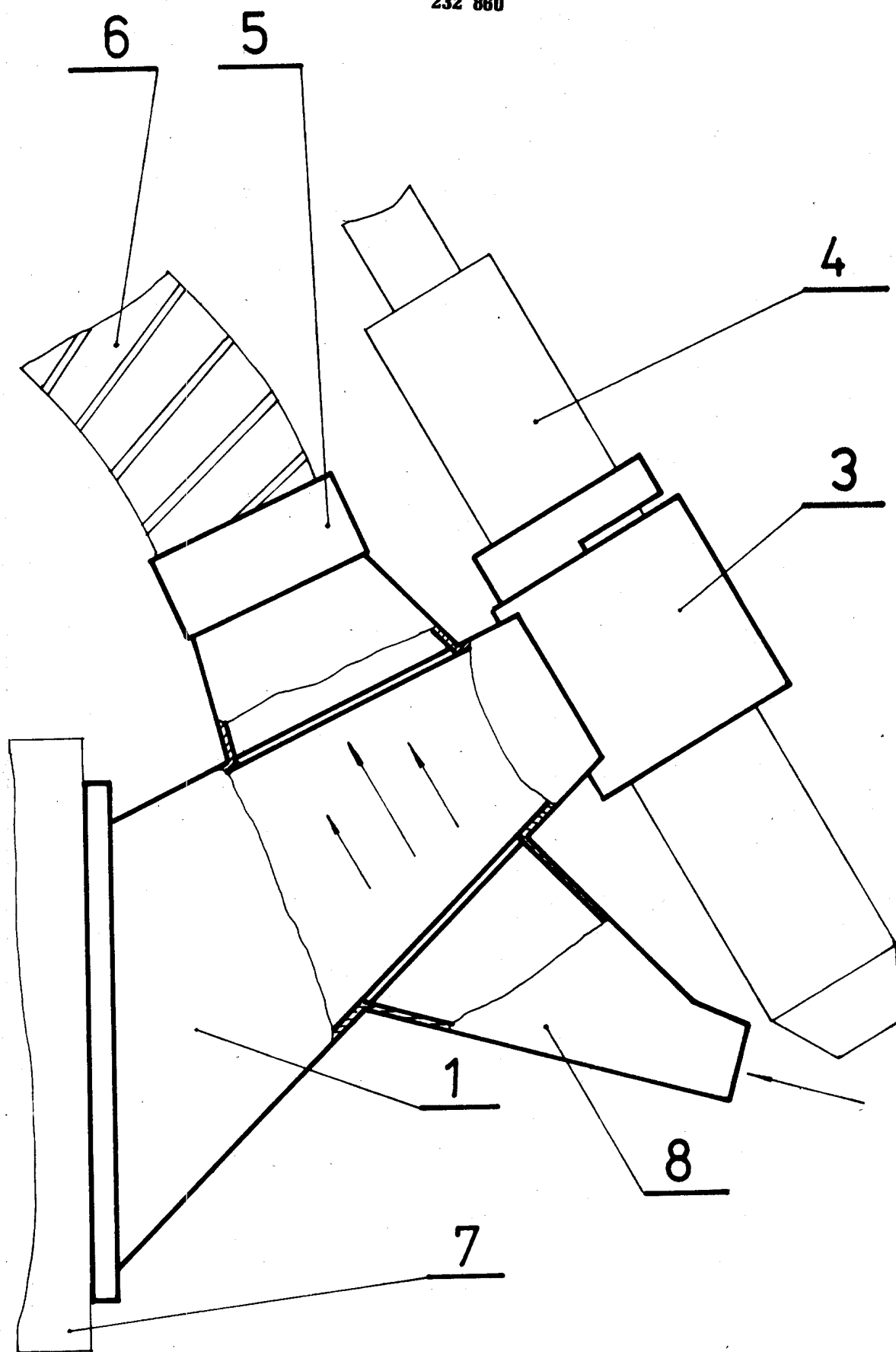
Odsávací nosič zváracieho horáka pre miestne odsávanie škodlivých exhalátov zváracieho procesu je pripojený na pracovné zápästie priemyslového zváracieho robota 7.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

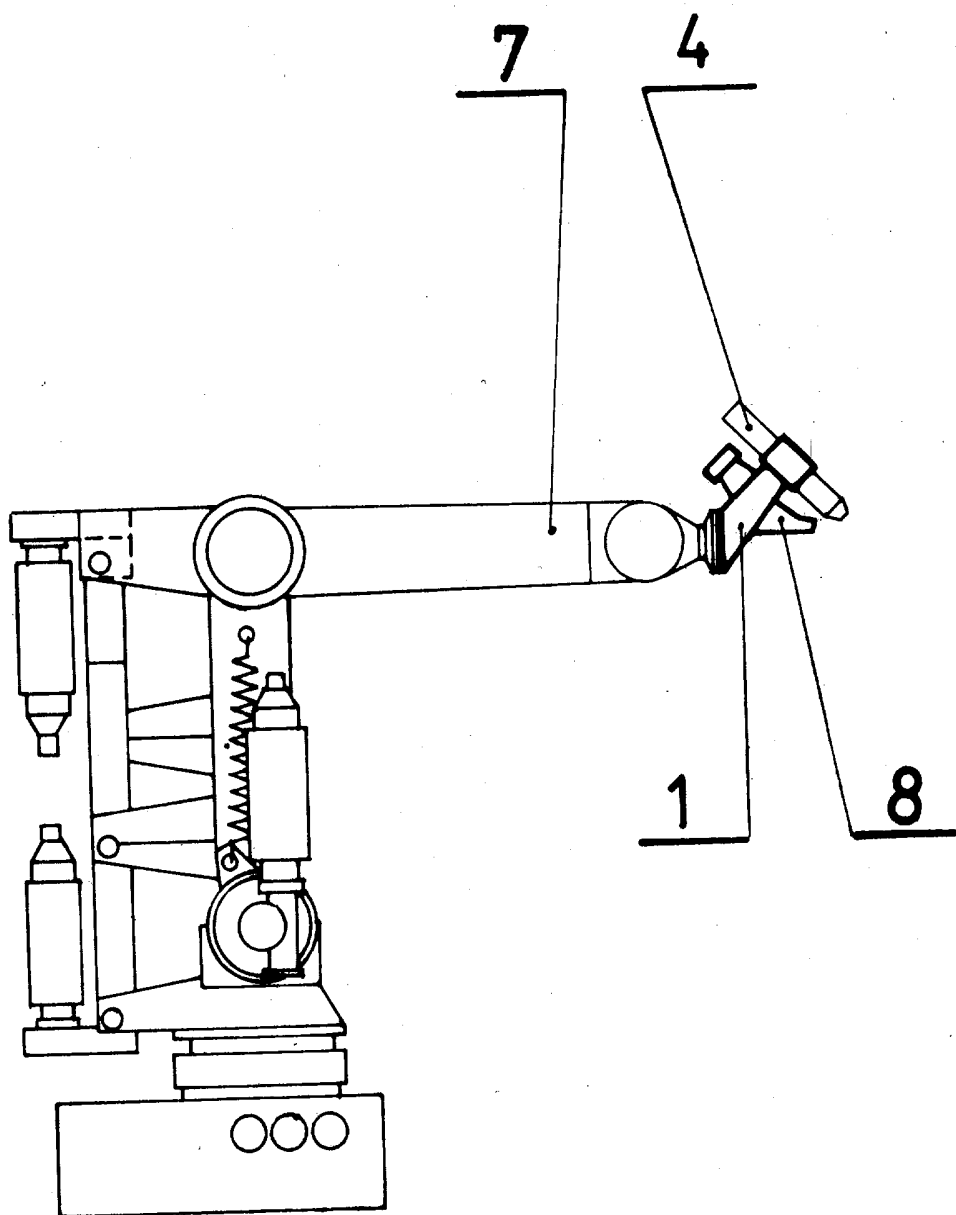
232 880

Odsávací nosič zvaracieho horáka na miestne odsávanie škodlivých exhalátov zvaracieho procesu pri automatizovanom alebo robotizovanom elektrickom oblúkovom zvaraní, najmä pri zvaraní elektrickým oblúkom odtavujúcou sa elektródou v ochrane plynov, vyznačujúci sa tým, že je vytvorený ako hermeticky uzavreté duté teleso /1/, ktoré má nátrubok /5/ pre pripojenie odsávacej hadice /6/ a je vybavený upínacou objímkou /3/ pre uchytienie zvaracieho horáka /4/, pričom na duté teleso /1/ je pripojený vymeniteľný násoskový nástavec /8/.

2 výkresy



Obr. 1



obr. 2